

DEPARTAMENTO DE SALUD DEL ESTADO DE INDIANA

Ingeniería Sanitaria

2 North Meridian Section 5E

Indianápolis, Indiana 46204

AC 317/233-7811



INFORMACIÓN SANITARIA DE INUNDACIÓN O DESASTRE

La información adjunta será de ayuda a propietarios de vivienda y ciudadanos durante y después de una inundación u otro desastre que afecte residencias privadas, suministros de agua, y otras instalaciones. La siguiente información intenta ser una guía rápida a preguntas y preocupaciones frecuentes. Información detallada puede ser obtenida en el departamento de salud local o en El Departamento de Salud del Estado de Indiana.

La siguiente información debe proveer una guía en caso de desastre o casos relacionados:

1. *Instrucciones para el Tratamiento de Agua en Pequeñas Cantidades.* - Estas indicaciones deben ser seguidas si una fuente de agua no se encuentra inmediatamente disponible.
2. *Indicaciones para la Desinfección de Pozos y Fuentes de Agua.* - Esta información es necesaria para la sanidad apropiada de pozos u otras fuentes de agua privadas después de que una inundación haya descendido, y antes de que el suministro sea puesto de nuevo en uso.
3. *Rescatando Alimentos Dañados en Inundación en la Casa.* - Información e indicaciones relacionadas a alimentos y envases de comida que pueden ser rescatados sin peligro.
4. *Rehabilitación de Edificios, Sistemas de Calefacción, Muebles, Tapetes, y Ropa.* Información para ayudar a los propietarios de vivienda y otros a rescatar artículos del hogar y rehabilitar las estructuras para su ocupación después del desastre.

Para información adicional puede ponerse en contacto con El Departamento de Salud del Estado de Indiana o su departamento de salud local.

Revisado 8/99

DEPARTAMENTO DE SALUD DEL ESTADO DE INDIANA



PROTECCIÓN DE ALIMENTOS
2 North Meridian Section 5C
Indianápolis, Indiana 46204
AC 317/233-7360



1. INSTRUCCIONES PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN PEQUEÑAS CANTIDADES

1. En emergencias, o como una medida temporal, el agua de fuentes contaminadas o que se sospeche haya sido contaminada puede ser desinfectada ya sea con cloro o hirviéndola.
 - a. Asegure agua para tomar que no haya sido contaminada de una fuente aprobada o una fuente de emergencia de ser posible. Si esto no es posible, efectúe tratamiento a toda el agua antes de tomarla.
 - b. Si el agua de la llave (grifo) no está clara, no debe ser usada. Si una fuente de agua menos turbia no puede ser ubicada, permita que el agua permanezca en un recipiente hasta que se asiente y vacíe el agua clara a un recipiente limpio.
2. **Tratamiento con Cloro** - Añada seis (6) gotas de blanqueador de lavandería de cloro líquido a un galón de agua y mezcle. Blanqueadores de cloro no son caros y pueden ser obtenidos en la mayoría de tiendas, tiendas de descuento, o farmacias.
 - a. Después de añadir el cloro espere treinta (30) minutos antes de usar el agua para tomar o para propósitos de cocinar.
 - b. Si este tratamiento no le da al agua un sabor a cloro, las cantidades de arriba deben ser dobladas. Repita la adición del cloro hasta que un ligero sabor a cloro este presente y utilice esta cantidad para tratamientos futuros.
 - c. El sabor a cloro no es particularmente desagradable y es evidencia de que el agua es segura para tomar.
3. **Hirviendo** -El agua puede también ser purificada hirviéndose. En este método, ponga el agua a hervir completamente por lo menos cinco (5) minutos. Enfríe y ventile el agua hervida vaciándola a través del aire de un recipiente limpio a otro, o revolviéndola rápidamente con un utensilio limpio. La ventilación reduce el sabor sobrio ocasionado por el hervor.
4. Uno de los tratamientos arriba mencionados debe ser continuado hasta que el agua de calidad incuestionable pueda ser asegurada. Recuerde que la seguridad del agua no puede ser juzgada por el color, olor, o sabor. Los organismos contenidos en el agua que causan enfermedades no pueden ser vistos.
5. Póngase en contacto con su departamento de salud local o Ingeniería Sanitaria para ayuda o consejo.



DEPARTAMENTO DE SALUD DEL ESTADO DE INDIANA
Ingeniería Sanitaria



2 North Meridian Section 5E
Indianápolis, Indiana 46204
AC 317/233-7811

INDICACIONES PARA LA DESINFECCIÓN DE POZOS Y FUENTES DE AGUA

Las siguientes instrucciones son para la desinfección o tratamiento de pozos y fuentes de agua privadas que han sido sujetas a inundación, aguas pluviales, u otras posibles fuentes de contaminación. **Si el entubado de un pozo es sumergido en agua de inundación, NO UTILICE EL AGUA.** Agua de pozos sumergidos no puede estar seguramente salubre. Cuando las aguas de inundación desciendan, pequeñas cantidades pueden ser desinfectadas hasta que el pozo pueda ser tratado con cloro adecuadamente. (Vea indicaciones para El Tratamiento de Pequeñas Cantidades de Agua para Tomar.)

Después de que las aguas de inundación descienden, o la causa de contaminación es eliminada, los pozos pueden ser desinfectados con cloro. Una forma conveniente de utilizar es el que se vende comercialmente en tiendas como blanqueador de lavandería de cloro líquido. La mayoría de estos productos contienen una solución de 5.25 por ciento o más de hipoclorito sódico cuando se encuentra fresco y es equivalente al 5 por ciento de cloro disponible.

1. Determine la cantidad y añada la solución desinfectante de cloro.

La cantidad de solución de cloro que se necesita para desinfectar un pozo esta basada en 100 partes de cloro a un millón de partes de agua. Para eliminar cálculos matemáticos, es seguro usar las siguientes cantidades y métodos para desinfectar los pozos y fuentes de agua de distintos tipos, tamaños, y profundidades:

- A. **Pozos taladrados o perforados** - Utilice un cuarto de la solución comercial de 5 por ciento cloro por cada 100 pies de profundidad en un pozo perforado que tenga cuatro pulgadas de diámetro. Para los pozos perforados de dos pulgadas, o menos, añada una taza por cada 25 pies de agua.
1. La solución medida debe ser diluida con agua para hacer mas o menos tres (3) galones. El agua obtenida del pozo contaminado es ideal para este propósito.
 2. Vacíe la solución de cloro diluida directamente en el entubado de un pozo individualmente entubado, o en el espacio anular entre el entubado exterior y el tubo de salida, de un pozo de entubado doble.
 3. Si el pozo está sellado y el tubo de salida de la bomba no está equipado con una válvula de un pie en la parte posterior, y no tiene un cilindro ahí, es posible también vaciar la solución a través de la bomba y el tubo de salida.
- B. **Pozos excavados** - Pozos excavados que hayan sido contaminados deben ser primeramente bombeados y vaciados por completo, limpiados, y las paredes cepilladas. Si no es posible vaciar toda el agua, el bombeo para vacío debe continuarse hasta que el agua se aclare. Luego se permite que se llene el pozo, y, si el agua todavía no está clara, debe ser vaciado de nuevo.

Indicaciones para la desinfección de pozos y fuentes de agua

Página 2

Cuando el agua esté clara, el pozo debe ser desinfectado usando las siguientes cantidades de una solución de 5 por ciento de cloro por cada pie de profundidad de agua en el pozo:

<u>Diámetro del Pozo</u>	<u>Cantidad de blanqueador de 5 por ciento cloro</u>
1 a 3 pies	1.5 tazas
4 pies	3 tazas
5 pies	4.5 tazas
6 pies	6 tazas
8 pies	12 tazas
10 pies	18 tazas

Añada esta cantidad de blanqueador de cloro directamente al interior del pozo.

C. **Cisternas** Cisternas, cepas de colección de manantiales, o tanques de almacenaje de agua para tomar deben ser desinfectados de la misma manera que los pozos excavados. Bombea toda el agua fuera, o vacíe la cisterna; cepille las paredes interiores; llene o permita que el tanque se llene de nuevo con agua clara; y si no la sabe, calcule la capacidad del tanque o contenedor usando las siguientes formulas:

a. Medidas en pies del tanque cuadrado o rectangular:

$$\text{Capacidad (en galones)} = \text{Longitud} \times \text{Anchura} \times \text{Profundidad} \times 7.5$$

b. Medida en pies del tanque cilíndrico:

$$\text{Capacidad (en galones)} = \text{Diámetro} \times \text{Diámetro} \times \text{Longitud} \times 5.9$$

c. Añada la cantidad de solución de 5 por ciento cloro como se indica en la siguiente tabla:

<u>Capacidad (en galones)</u>	<u>Cantidad de blanqueador de 5 por ciento cloro</u>
500	5 Cuartos
750	7.5 Cuartos
1,000	10 Cuartos
2,000	20 Cuartos
4,000	40 Cuartos

Esta cantidad de blanqueador de cloro debe ser vaciado directamente a la cisterna o tanque de almacenaje.

2. Permita tiempo para la desinfección de la fuente de agua y el sistema de distribución.

Después de que el pozo, cisterna, o tanque de almacenaje ha sido dosificado con la cantidad apropiada de cloro, debe ser bombeado solo lo suficiente para pasar el agua tratada a través de la bomba y todas las llaves de agua (grifos) del sistema de distribución. El olor en todas las llaves de agua es una buena prueba que indica la presencia del cloro.

Indicaciones para la desinfección de pozos y fuentes de agua

Si la dosificación de arriba no produce un olor obvio de cloro en el agua, añada más solución de blanqueador de cloro hasta que un olor distintivo sea notable.

Deje que el pozo y el sistema de distribución con cloro permanezcan inertes de 12 a 24 horas. Esto permitirá tiempo para que la solución de cloro desinfecte el pozo, o la fuente de agua, y el sistema de distribución.

Después de por lo menos 12 horas, el sistema debe ser bombeado y el agua descartada hasta que ya no se noten rastros de cloro en el agua.

Si usted tiene alcantarillado público o municipal, deje correr el agua de la llave (grifo) hasta que el olor del desinfectante desaparezca, permitiendo que al agua se vaya por las instalaciones del drenaje. Si usted tiene un sistema séptico, es preferible que conecte primero una manguera de jardín a una llave de agua externa o a un hidrante y deje correr el agua en un canal en la orilla del camino o una zanja de drenaje, hasta que el olor del desinfectante desaparezca. Luego, abra cada llave de agua (grifo) para desechar los residuos de cloro en la proximidad inmediata a la llave de agua (grifo).

3. Tome una muestra de agua para análisis bacteriológico antes de usarla.

Después de la desinfección del sistema de suministro de agua, se debe tomar una muestra de agua para análisis bacteriológico. Recuerde que nada de agua debe ser utilizada para tomar o para la preparación de comida, a menos que sea primero hervida o tratada, hasta que un reporte satisfactorio sea obtenido de un laboratorio. La seguridad del agua no puede ser juzgada por el color, olor, o sabor. Los organismos contenidos en el agua que causan enfermedades no pueden ser vistos.

5. Póngase en contacto con su departamento de salud local o Ingeniería Sanitaria para ayuda o consejo.

DEPARTAMENTO DE SALUD DEL ESTADO DE INDIANA

Ingeniería Sanitaria

2 North Meridian Section 5E

Indianápolis, Indiana 46204

AC 317/233-7811



RESCATANDO COMIDA DAÑADA EN INUNDACIÓN **EN LA CASA**

Como resultado de las condiciones de inundación en las casas, cantidades grandes de artículos comestibles pueden ser sumergidos en agua de inundación o en la contracorriente del alcantarillado. Aunque esfuerzos se pueden hacer para rescatar algunos de estos alimentos que hayan sido contaminados, muchos artículos no pueden ser rescatados libres de riesgos y deben ser destruidos. Se ofrecen las siguientes precauciones como una guía para rescatar alimentos y latas contaminadas en una inundación.

1. Alimentos en latas de metal selladas.

Quite las etiquetas. Lave completamente en agua de jabón y tallando con un cepillo. Sumerja los envases en solución fuerte de cloro (100 ppm de cloro) por 15 minutos. Prepare la solución añadiendo una onza de blanqueador de cloro para lavandería a un galón de agua limpia. Seque las latas completamente para prevenir oxidación.

2. Alimentos Embotellados.(bebidas carbónicas, leche, catsup, aceitunas, y comidas similares.)

Estos alimentos generalmente contienen agua contaminada si se sumergen. Aún si el agua contaminada no ha entrado en los envases, estos no pueden ser limpiados seguramente debido a que toda la suciedad bajo la orilla de la tapa no puede ser removida. Tales alimentos deben ser destruidos.

3. Frutas Frescas y Vegetales.

No rescate. Destruya. Nota--Las comidas enlistadas aquí y artículos 4, 5, 6, y 7, se contaminan fácilmente y pueden contener organismos que causan enfermedades peligrosas.

4. Carnes, Pollos, Pescado.

No rescate. Destruya. Nota- esto no aplica a las carnes, pescado y pollos enlatados los cuales pueden ser rescatados como cualquier otro "alimento enlatado" (#1 arriba).

5. Manteca, Mantequilla, Margarina.

No rescate. Destruya. Las grasas en latas selladas herméticamente y sin dañar pueden ser rescatadas como se indica en "alimentos enlatados" (#1 arriba).

6. Azúcar, Café, Té, Huevos.

No rescate. Destruya. Si estos alimentos se encuentran en latas herméticamente selladas, quizá pueden ser rescatados como se indica en "alimentos enlatados" (#1 arriba).

7. Cereales, Harina, Alimentos de maíz, Etc.

No rescate. Destruya.

Como regla general, la comida no debe ser rescatada a menos que se encuentre en un envase que la proteja y el cual pueda ser lavado completamente con agua y jabón y esterilizado con agua hervida o cloro. Como el papel, cartón, madera, y la mayoría de envases plásticos para comida no son a prueba de agua, los alimentos en tales envases que hayan estado bajo agua de inundación deben ser destruidos.

DEPARTAMENTO DE SALUD DEL ESTADO DE INDIANA

Ingeniería Sanitaria

2 North Meridian Section 5E

Indianápolis, Indiana 46204

AC 317/233-7811



REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS, SISTEMAS DE CALEFACCIÓN, MUEBLES, TAPETES, Y ROPA

Edificios sujetos a inundaciones:

Los edificios que hayan sido inundados deben ser examinados cuidadosamente antes de ser utilizados como recintos habitacionales para asegurarse que son seguros y que no se caerán. Yeso suelto debe ser removido de las paredes y techos para que no caiga sobre los ocupantes. Puertas y marcos de ventanas hinchados pueden ser removidos y permitir su secado completo.

Si agua permanece en el sótano, este debe ser drenado o vaciado con bomba tan pronto como sea posible. A medida que el agua es removida, el lodo debe ser revuelto y sacado con esta. Después de que se haya permitido el secado del sótano completamente, los pisos y las paredes deben ser lavadas con una solución de una libra de cloro de cal y seis galones de agua o con una solución preparada de blanqueador de lavandería comercial que contenga cloro. Los blanqueadores de lavandería, que tengan un 5.25% de hipoclorito sódico, son buenos para este propósito. Para el uso en los sótanos como se menciona arriba, añada una parte de blanqueador de lavandería de cloro líquido a nueve partes de agua. Mantenga las ventanas abiertas para la ventilación. Las soluciones de cloro son corrosivas y no deben ser mezcladas en recipientes de plástico, o baldes o sartenes de metal forrados con esmalte, u ollas de cerámica. No aplique la solución a superficies de metal. Siga las advertencias impresas en el envase de cloro.

Paredes, Maderas y Pisos:

Las paredes y maderas, mientras se encuentran mojadas, deben ser cepilladas completamente con un cepillo de fibra dura y agua para remover todo el lodo y la arena. Se debe dar atención particularmente a todas las esquinas, cuarteadas, y grietas las cuales deben recibir un cepillado cuidadoso. Los pisos deben ser limpiados de todo el lodo y suciedad y permitírseles un secado completo. El calor artificial puede ser usado con precaución, sin embargo la temperatura no debe ser lo suficientemente alta para causar que vapor se levante desde el piso y cause pandeo o alabeo.

La redecoración no se debe intentar por algún tiempo debido a que es inútil tratar de pintar superficies húmedas. El tiempo de secado de tres o cuatro meses puede ser necesario antes que la redecoración pueda ser satisfactoriamente efectuada.

Sistemas de calefacción:

Todas las partes de un sistema de calefacción expuestas a agua de inundación deben ser limpiadas y secadas completamente. El conducto del humo y la chimenea deben ser inspeccionados y limpiados, de ser necesario, y las puertas de la calefacción o las tapas (coberturas) deben ser dejadas abiertas para ventilar el sistema. Los quemadores deben ser removidos de ser posible, limpiados, y permitir su secado para prevenir oxidación y obstrucción de los orificios.

Muebles, Libros, Etc.:

Los muebles deben ser colocados bajo los rayos solares y aire fresco. Cajones deslizantes y otras partes de su funcionamiento deben ser apiladas por separado y permitirse el secado al aire libre. Todo el lodo y la arena deben ser removidos. Se debe tener cuidado de remover los muebles de los rayos directos del sol antes de que sean sujetos al alabeo. A estufas y otros artefactos de metal se les debe remover primero todo el lodo y la arena y limpiarse con un retazo aceitado, deben ser pulidos o pintados. Los libros se les deben permitir su secado cuidadoso y lentamente con exposición al aire y presión alternada. Hacia el final de este tratamiento, los libros deben estar sujetos a pequeñas cantidades de calor artificial.

Tapetes y Alfombras:

Tapetes y alfombras deben ser estiradas en una superficie plana y permitidas el secado completo con volteo alternado para prevenir moho, seguido de golpeo, barrido o aspirado. Los tapetes que requieren lavado con champú deben ser lavados con champú para tapetes comercial o con jabón gelatinoso, y limpiados, enjuagados con agua limpia, permitiendo un secado completo. Jabón gelatinoso puede ser preparado revolviendo una pinta (medida inglesa equivalente a 0.473 litros) de detergente en polvo o en hojuelas con cinco partes de agua caliente y batidas con batidora hasta que una espuma espesa se forme. Ajuste de tamaño se puede hacer con material comercial o hecho en casa. El hecho en casa puede ser preparado mezclando la mitad de una libra de pegamento granulado a una galón de agua caliente. Se estira el tapete planamente donde no pueda ser perturbado, se aplica con un cepillo amplio y se permite su secado completamente. Cuando sea práctico, la tapicería puede ser limpiada siguiendo los procedimientos indicados para los tapetes.

Ropa y Ropa de Cama:

La ropa y ropa de cama manchada en una inundación requiere considerable cuidado para obtener resultados satisfactorios. Toda la suciedad suelta debe ser cepillada, seguida de un lavado completo.